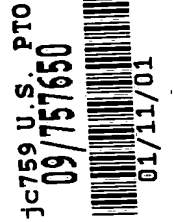


PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

#2
3-1-01

Date of Application: January 18, 2000

Application Number: Patent Application No. 2000-009070

Applicant(s): RISO KAGAKU CORPORATION

December 1, 2000

Commissioner,
Patent Office Kouzou OIKAWA

Number of Certificate: 2000-3099058

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c759 U.S. PTO
09/757650
01/11/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 1月18日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-009070

出 願 人
Applicant (s):

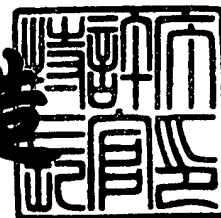
理想科学工業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3099058

【書類名】 特許願

【整理番号】 RISO-56

【提出日】 平成12年 1月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H05K 1/00

【発明の名称】 印刷システム、印刷方法および印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

【氏名】 荻野 純一

【特許出願人】

【識別番号】 000250502

【氏名又は名称】 理想科学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902256

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、印刷方法および印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷システムにおいて、

ユーザが設定した印刷条件を記憶する印刷条件記憶部と、

前記印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択部と、

選択されたプリンタドライバに対応するプリンタの状況を判別する状況判別部と

を備え、

前記印刷条件記憶部は、

印刷データの印刷プロパティの優先順位を記憶する優先順位記憶部と、

印刷データのプリンタ毎の印刷条件を記憶するプリンタ条件記憶部とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記印刷プロパティとして、印刷データの、印刷処理をカラー又はモノクロで行なうかの別、印刷枚数、印刷用紙サイズ、プリンタがビジー又はエラーである時の対処方法、アプリケーションの種類および解像度を用いることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】 ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷方法において、

印刷データの印刷プロパティの優先順位を設定するステップと、

印刷データのプリンタ毎の印刷条件を設定するステップと、

印刷処理を実行する印刷データの印刷プロパティを入力する印刷プロパティ入力ステップと、

入力された印刷プロパティと、前記印刷プロパティの優先順位およびプリンタ毎の印刷条件とを参照して、印刷データの印刷処理に最適なプリンタドライバを

選択するプリンタドライバ選択ステップと、

選択したプリンタドライバを起動するプリンタドライバ呼出ステップと、

選択したプリンタドライバに対応するプリンタにおいて印刷を実行する印刷処理ステップと

を有することを特徴とする印刷方法。

【請求項 4】 前記印刷プロパティとして、印刷データの、印刷処理をカラー又はモノクロで行なうかの別、印刷枚数、印刷用紙サイズ、プリンタがビジー又はエラーである時の対処方法、アプリケーションの種類および解像度を用いることを特徴とする請求項 3 に記載の印刷方法。

【請求項 5】 ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、

印刷データの印刷プロパティの優先順位を設定する処理と、

印刷データのプリンタ毎の印刷条件を設定する処理と、

印刷処理を実行する印刷データの印刷プロパティを入力する印刷プロパティ入力処理と、

入力された印刷プロパティと、前記印刷プロパティの優先順位およびプリンタ毎の印刷条件とを参照して、印刷データの印刷処理に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択処理と、

選択したプリンタドライバを起動するプリンタドライバ呼出処理と、

選択したプリンタドライバに対応するプリンタにおいて印刷を実行する印刷処理と

を含み、これらの処理をコンピュータに実行させることを特徴とする印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項 6】 前記印刷プロパティとして、印刷データの、印刷処理をカラー又はモノクロで行なうかの別、印刷枚数、印刷用紙サイズ、プリンタがビジー又はエラーである時の対処方法、アプリケーションの種類および解像度を用いることを特徴とする請求項 5 に記載の印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷システム、印刷方法および印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体に係り、特に、印刷処理の効率を大幅に向上させる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、コンピュータシステムには、自身に接続されたプリンタに印刷データを出力する印刷処理を制御するためのプリンタドライバが予め1つデフォルトで設定されており、コンピュータシステムを介した印刷処理は、このプリンタドライバに対応するデフォルトプリンタにおいて実行される。このため、コンピュータシステムがLAN (Local Area Network) 等のネットワークに接続され、複数のプリンタに印刷データを出力可能な印刷システムにおいて、ユーザがデフォルトのものではないプリンタで印刷処理を実行する場合には、ユーザが手作業でプリンタドライバをデフォルトのものから所望のプリンタに対応するものに切り替えた後に、印刷処理が実行される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来までの印刷システムでは、コンピュータシステム内にプリンタドライバがデフォルトに設定され、ユーザがデフォルトのものではないプリンタで印刷処理を実行する場合には、ユーザが手作業でプリンタドライバをデフォルトのものから所望のプリンタに対応するものに切り替える必要があるが、このような従来までの印刷システムには、以下に示すような解決すべき技術的課題が存在する。

【0004】

第1に、従来までの印刷システムでは、既述のように、コンピュータシステム内にプリンタドライバが予めデフォルトに設定されているために、カラーデータ

をモノクロで印刷してしまったり、あるページ記述言語の印刷データをそのページ記述言語に対応していないプリンタで出力してしまったり等、所望の印刷処理に適当でないプリンタで印刷を実行してしまう場合があり、印刷処理の効率が極めて低い。

【 0 0 0 5 】

第2に、従来までの印刷システムでは、第三者が大量の印刷データを印刷中である場合やプリンタに紙詰まり等のエラーが発生した場合等には、ユーザはプリンタの状況を示すステータスマニタを見たり、プリンタを調査する等の作業を経た後に始めて、自分の印刷データが印刷できないことに気づくことが多く、印刷処理に要する時間の損失が大きいために、効率的な印刷処理を実現することが難しい。

【 0 0 0 6 】

このように、従来までの印刷システムでは、コンピュータシステム内に1つのプリンタドライバが予めデフォルトで設定され、デフォルトのものとは異なるプリンタを用いて印刷処理を行なう場合には、ユーザが手作業で他のプリンタドライバを選択し、印刷処理を実行する必要性があるために、印刷処理の効率が極めて低いのである。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記の技術的課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、印刷処理の効率を大幅に向上させる印刷システムを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の他の目的は、印刷処理の効率を大幅に向上させる印刷方法を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

さらに、本発明の他の目的は、印刷処理の効率を大幅に向上させる印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記技術的課題を解決するために、発明者は、ユーザが予め設定した印刷条件

に基づいて、複数のプリンタドライバの中から印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを自動選択し、印刷処理を開始する手段をコンピュータシステム内に設けることにより、ユーザが意識することなく、印刷データの印刷に最適なプリンタにおいて印刷を実行することが可能となるので、印刷処理の効率を大幅に向上することができるという考えに至り、精力的な研究を続けてきた結果、以下の特徴を有する技術を発案するに至った。

【0011】

この考えを反映した本発明の第1の特徴は、ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷システムにおいて、ユーザが設定した印刷条件を記憶する印刷条件記憶部と、印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択部と、選択されたプリンタドライバに対応するプリンタの状況を判別する状況判別部を備え、印刷条件記憶部は、印刷データの印刷プロパティの優先順位を記憶する優先順位記憶部と、印刷データのプリンタ毎の印刷条件を記憶するプリンタ条件記憶部とを有する印刷システムであることにある。

【0012】

これにより、印刷処理の効率を大幅に向上することができる。

【0013】

また、この考えを反映した本発明の第2の特徴は、ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷方法において、印刷データの印刷プロパティの優先順位を設定するステップと、印刷データのプリンタ毎の印刷条件を設定するステップと、印刷処理を実行する印刷データの印刷プロパティを入力する印刷プロパティ入力ステップと、入力された印刷プロパティと、印刷プロパティの優先順位およびプリンタ毎の印刷条件とを参照して、印刷データの印刷処理に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択ステップと、選択したプリンタドライバを起動するプリンタドライバ呼出ステップと、選択したプリンタドライバに対応するプリンタにおいて印刷を実行する印刷処理ステップとを有する印刷方法であること

にある。

【0014】

これにより、印刷処理の効率を大幅に向上することができる。

【0015】

さらに、この考えを反映した本発明の第3の特徴は、ネットワークに接続した複数のプリンタの中から所望のプリンタを選択し、選択したプリンタにおいて印刷処理を行う印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、印刷データの印刷プロパティの優先順位を設定する処理と、印刷データのプリンタ毎の印刷条件を設定する処理と、印刷処理を実行する印刷データの印刷プロパティを入力する印刷プロパティ入力処理と、入力された印刷プロパティと、前記印刷プロパティの優先順位およびプリンタ毎の印刷条件とを参照して、印刷データの印刷処理に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択処理と、選択したプリンタドライバを起動するプリンタドライバ呼出処理と、選択したプリンタドライバに対応するプリンタにおいて印刷を実行する印刷処理とを含み、これらの処理をコンピュータに実行させる印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体であることにある。

【0016】

これにより、印刷処理の効率を大幅に向上することができる。

【0017】

ここで、記録媒体としては、半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ等を用いることが望ましい。

【0018】

また、印刷プロパティとしては、印刷データの、印刷処理をカラー又はモノクロで行なうかの別、印刷枚数、印刷用紙サイズ、プリンタがビジー又はエラーである時の対処方法、アプリケーションの種類および解像度を用いると良い。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、図1乃至図7を参照して、本発明の実施形態に係る印刷システム、印刷方法および印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体の構成

および作用について説明する。

【 0 0 2 0 】

始めに、本発明の実施形態に係る印刷システムの構成について説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、本発明の実施形態に係る印刷システムの構成を示す概念図である。

【 0 0 2 2 】

本発明の実施形態に係る印刷システム 1 0 においては、コンピュータシステム内に、システム内にインストールされている全てのプリンタドライバ A、B、C、D、E による印刷処理を制御可能な仮想的なプリンタドライバ（以下、仮想ドライバと略記）が設けられており、この仮想ドライバが、ユーザが予め設定した印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適な本来のプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から自動選択し、印刷処理を実行する構成となっている。

【 0 0 2 3 】

次に、この仮想ドライバの具体的な構成について詳しく説明する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、本発明の実施形態に係る仮想ドライバの構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 5 】

本発明の実施形態に係る仮想ドライバ 2 0 は、図 2 に示すように、ユーザが設定した印刷条件を記憶する印刷条件記憶部 2 1、印刷条件記憶部 2 1 内の印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択部 2 2、プリンタドライバ選択部 2 2 が選択したプリンタドライバに対応するプリンタの状況を判別する状況判別部 2 3 を備え、印刷条件記憶部 2 1 は、印刷処理の際の印刷データのプロパティの優先順位（プライオリティ）を指定、記憶する優先順位記憶部 2 1 a、印刷データのプリンタ毎の印刷条件を設定、記憶するプリンタ条件記憶部 2 1 b を有する。

【 0 0 2 6 】

ここで、「印刷データのプロパティ」とは、印刷処理をカラー又はモノクロで

行なうかの別、印刷枚数、印刷用紙サイズ、プリンタがビジー（＝他の印刷処理を実行中）又はエラー（＝紙づまり等のプリンタの故障）である時の対処方法（例えば、「他のプリンタで印刷を実行する」、「印刷を中止する」、「待機する」等）、アプリケーション（ファイル）の種類、解像度等、データの印刷処理に係る情報を意味する。例えば、ユーザが、図 5（a）に示すような優先順位設定画面 5 0 を介して、印刷データのプロパティの優先順位を予め設定すると、印刷データの印刷処理はこの優先順位を参照して実行される。すなわち、ユーザが印刷データのプロパティの優先順位を図 5（a）に示すように設定した場合には、印刷枚数（優先順位 2 番）よりもカラー／モノクロの別（優先順位 1 番）を優先して印刷データの印刷処理が実行されることとなり、例えば、カラーの印刷処理を 5 0 枚行なう印刷処理を指定した場合には、モノクロで 5 0 枚印刷可能なプリンタと、カラーで 3 0 枚印刷可能なプリンタとでは、後者のカラーで 3 0 枚印刷可能なプリンタに対応するプリンタドライバを自動選択し、印刷を実行することになる。

【 0 0 2 7 】

また、「プリンタの印刷条件」とは、各プリンタにおける印刷処理の、カラー又はモノクロの別、印刷可能枚数、印刷用紙サイズ、用紙の向き（縦、横等）、ビジー又はエラー時の対処方法、アプリケーション（ファイル）の種類、解像度等の、各プリンタにおける印刷処理に係る情報を意味し、印刷処理の実行前にユーザが予め図 5（b）に示すプリンタ条件設定画面 5 1 を介して設定する。なお、プリンタ条件設定画面 5 1 のプリンター一覧ウィンドウには、ユーザが使用するコンピュータシステム内にインストールされている全てのプリンタドライバ名を表示させるようにする。

【 0 0 2 8 】

なお、印刷システムがネットワークを利用し、ネットワークに複数のプリンタが接続されている場合、ネットワーク管理者は、本来のプリンタドライバ（複数のプリンタに対応するもの）と仮想ドライバとをサーバコンピュータにインストールし、印刷データのプロパティの優先順位とプリンタの印刷条件とをサーバコンピュータ上で予め設定しておくようにすると良い。これにより、ネットワーク

内のユーザは仮想ドライバをサーバコンピュータから共有するだけで、ネットワーク上の各プリンタを用いて効率的に印刷処理を実行することができる。ここで、ネットワークとは、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network) 等の電氣的ネットワーク網全般を意味するものとする。

【0029】

続いて、本発明の実施形態に係る印刷方法について説明する。

【0030】

図3は、本発明の実施形態に係る印刷方法を示すフローチャート図である。

【0031】

本発明の実施形態に係る印刷方法を用いた印刷処理は以下のステップにより実行する。

【0032】

(1) 印刷処理を開始するための印刷画面60(図6(a))を介して、仮想ドライバ20を起動する(仮想ドライバ起動ステップ301)。

【0033】

(2) 印刷画面60内の「プロパティ」ボタン60aを押してプロパティ入力画面61を起動し、プロパティ入力画面61(図6(b))を介して、印刷処理を実行する印刷データの印刷枚数、用紙サイズ等の印刷プロパティを入力する(プロパティ入力ステップ302)。

【0034】

(3) プリンタドライバ選択部22が、印刷プロパティ入力画面61を介して入力された印刷プロパティと、印刷条件記憶部21内に記録された印刷プロパティの優先順位およびプリンタの印刷条件とを参照して、印刷データの印刷処理に最適なプリンタドライバを選択する(ドライバ選択ステップ303)。

【0035】

(4) 選択したプリンタドライバを起動する(プリンタドライバ呼出ステップ304)。

【0036】

(5) プリンタ状況判別部23が、選択したプリンタドライバに相当するプリン

タの状況を判別し、例えば、図 6 (c) に示すプリンタ状況表示画面を介して、判別結果をユーザに通知する（プリンタ状況判別ステップ 3 0 5）。判別の結果、プリンタがビジー又はエラーである場合はキュークリアステップ 3 0 7 へ、プリンタがビジー又はエラーのどちらでもない場合は印刷処理ステップ 3 0 8 へ移行する。

【 0 0 3 7 】

(6) プリンタ状況表示画面 6 2 c、d 等を介して、印刷データの印刷処理が実行できない旨をユーザに通知し、キューをクリアすることにより印刷処理を中止し、再びドライバ選択ステップ 3 0 3 に移行する（キュークリアステップ 3 0 7）。

【 0 0 3 8 】

(7) プリンタ状況表示画面 6 2 d を介して、印刷処理の実行開始をユーザに通知し、印刷処理に最適なプリンタにおいて印刷を実行する（印刷処理ステップ 3 0 8）。印刷処理終了後は、プリンタ状況表示画面 6 2 e 等を介して、印刷完了の旨をユーザに通知する。

【 0 0 3 9 】

このように、本発明の実施形態に係る印刷システムおよび印刷方法においては、印刷データのプロパティの優先順位と各プリンタの印刷条件を事前に設定することにより、印刷処理を実行する際は、仮想プリンタドライバが、印刷データのプロパティと、設定された印刷データのプロパティの優先順位とプリンタの印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを自動選択し、選択したプリンタドライバにおいて印刷処理を実行するので、印刷処理に不慣れなユーザであっても、カラー印刷はカラープリンタで印刷、10 枚以上の印刷は孔版印刷機で印刷する等、効率的な印刷処理を実行することができるのである。

【 0 0 4 0 】

なお、コンピュータシステムは、例えば、図 4 に示す構成のような概観を有するものとする。つまり、フロッピーディスクドライブ 4 3 および光ディスクドライブ 4 5 を備え、フロッピーディスクドライブ 4 3 に対してはフロッピーディスク 4 4、光ディスクドライブ 4 5 に対しては光ディスク 4 6 を挿入し、所定の読

み出し操作を行うことにより、これらの記録媒体に格納されたプログラムをシステム内にインストールすることができる。また、所定のドライブ装置を接続することにより、例えば、メモリ装置の役割を担うROM 47や、磁気テープ装置の役割を担うカートリッジ48を用いて、インストールやデータの読み書きを実行することもできる。さらに、ユーザはディスプレイ41を介した出力により印刷処理に係る出力情報を認識することができ、キーボード42を介して印刷処理に係る入力情報を入力することも可能である。なお、ここでは図示しないが、入力装置として、マウスポインタを用いても良い。

【0041】

また、本発明の実施形態に係る仮想ドライバ20は、プログラム化しコンピュータ読取り可能な記録媒体に保存しても良い。そして、印刷処理を実行する際は、この記録媒体をコンピュータシステムに読み込ませ、コンピュータシステム内のメモリ等の記憶部にプログラムを格納し、印刷プログラムを演算装置で実行することにより、本発明の印刷方法を実現することができる。ここで、記録媒体とは、例えば、半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープなどのプログラムを記録することができるようなコンピュータ読取り可能な媒体などが含まれる。

【0042】

このように、本発明はここでは記載していない様々な実施の形態等を包含するということは十分に理解すべきである。したがって、本発明はこの開示から妥当な特許請求の範囲に係わる発明特定事項によってのみ限定されるものでなければならない。

【0043】

(実験例)

最後に、本実施形態に係る印刷システムおよびその方法の理解のために、本実施形態に係る印刷システムを用いた印刷処理の実験例について簡単に説明する。

【0044】

今、印刷データのプロパティの優先順位および各プリンタの印刷条件がそれぞれ、図7(a)、(b)に示すように設定された場合、印刷データのプロパティ

が図 7 (c) 左欄に示すようであると、本実施形態に係る印刷システムおよびの方法においては、図 7 (c) 右欄に示すプリンタに対応するプリンタドライバが自動選択され、印刷処理が実行されるのである。

【0045】

ここで、ケース 1 を例に挙げ、本実施形態に係る印刷システムを用いた印刷処理の動作について簡単に説明しよう。

【0046】

ケース 1 においては、印刷データのプロパティが、モノクロ、印刷枚数 12 枚、印刷用紙サイズ A5、選択されたプリンタがビジー状態（エラーを含む）時にはプリンタ A で印刷処理を実行する、と設定されている（図 7 (c) 左欄参照）。したがって、仮想プリンタは、始めに、ユーザが設定した印刷データのプロパティの優先順位を参照して、この印刷データはカラー／モノクロの別を優先して印刷するものと判断する。しかしながら、この場合、プリンタ A、B の二つのプリンタがこの条件に合致するので、仮想プリンタは、次の優先順位の印刷プロパティ（この場合、印刷枚数）を参照して、プリンタ A、B の中で、10 枚以上の印刷が可能なプリンタ B に相当するプリンタドライバを自動選択し、印刷処理を開始する。ただし、この実験例においては、プリンタ B がエラー状態であったために、印刷データのプロパティ内のプリンタがビジー又はエラーである時の対処方法を参照して、プリンタ A に相当するプリンタドライバを自動選択し、プリンタ A において印刷処理を実行するのである。

【0047】

このようにして、本発明の実施形態に係る印刷システムおよびその方法では、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを自動選択し、選択したプリンタドライバに対応するプリンタにおいて印刷処理を実行することを可能にしている。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の印刷システム、印刷方法および印刷プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体によれば、印刷処理を行なうプリンタに対応するプリンタドライバを印刷処理の度に選択する必要性がなく、1 つのデフォルトに設定されたプリンタドライバ（仮想ドライバ）を使用しながらも

、ネットワーク上に接続されたプリンタ全てにおいて印刷処理を実行することができるので、印刷処理の効率を大幅に向上することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に係る印刷システムの構成を示す模式図である。

【図 2】

本発明の実施形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】

本発明の実施形態に係る印刷方法を示すフローチャート図である。

【図 4】

本発明の実施形態に係る印刷制御装置の概観を示す模式図である。

【図 5】

本発明の実施形態に係る優先順位設定画面およびプリンタ条件設定画面を示す図である。

【図 6】

本発明の実施形態に係る印刷画面、プロパティ入力画面およびプリンタ状況表示画面を示す図である。

【図 7】

本発明の実施形態に係る印刷方法を用いた印刷処理の実験例を示す図である。

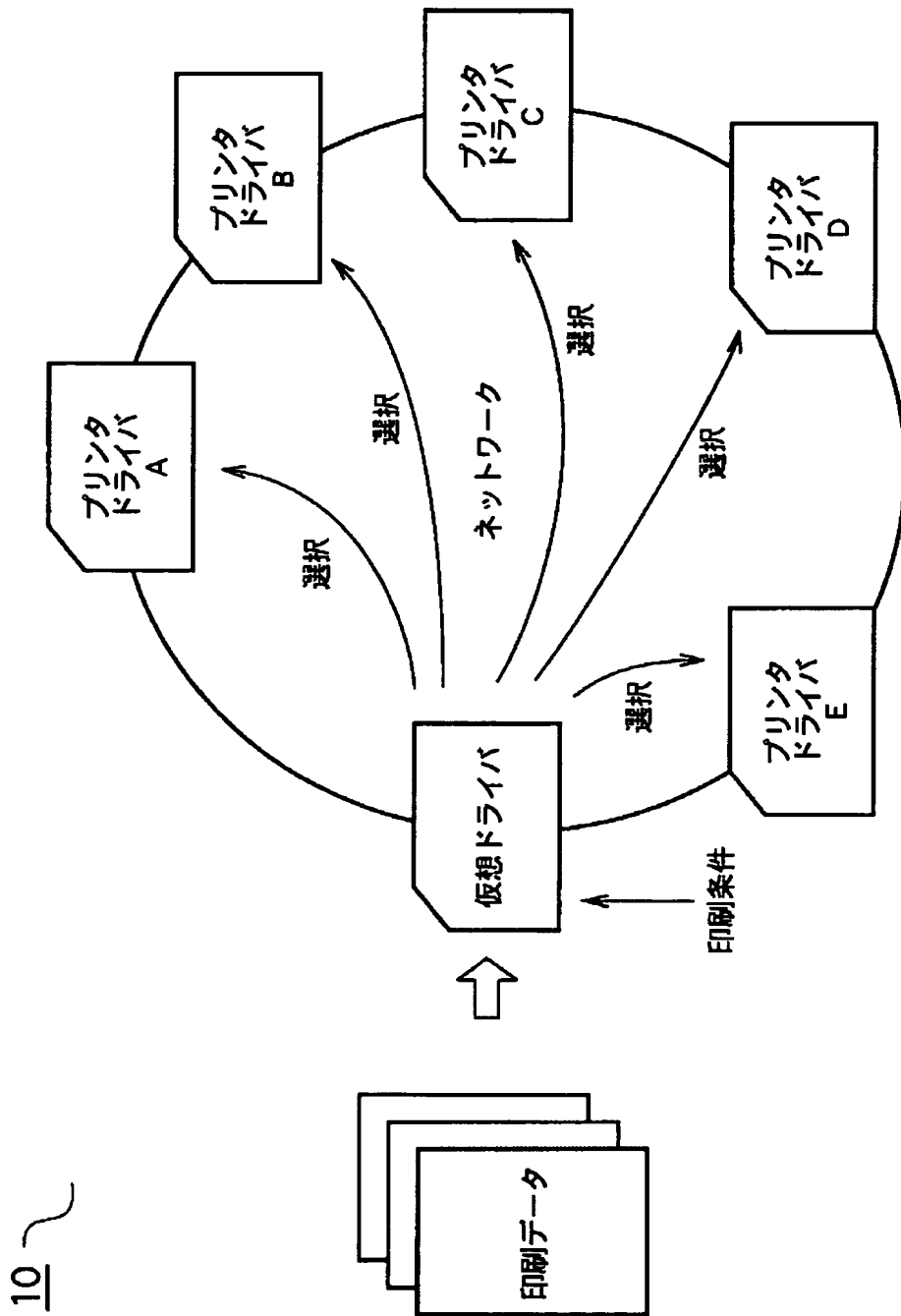
【符号の説明】

- 1 0 印刷システム
- 2 0 仮想ドライバ
- 2 1 印刷条件記憶部
- 2 1 a 優先順位記憶部
- 2 1 b プリンタ条件記憶部
- 2 2 プリンタドライバ選択部
- 2 3 プリンタ状況判別部
- 4 0 コンピュータシステム
- 4 1 ディスプレイ

- 4 2 キーボード
- 4 3 フロッピードライブ
- 4 4 フロッピーディスク
- 4 5 光ディスクドライブ
- 4 6 光ディスク
- 4 7 R O M
- 4 8 カートリッジ
- 5 0 優先順位設定画面
- 5 1 プリンタ条件設定画面
- 6 0 印刷画面
- 6 1 プロパティ入力画面
- 6 2 a、6 2 b、6 2 c、6 2 d、6 2 e プリンタ状況表示画面

【書類名】 図面

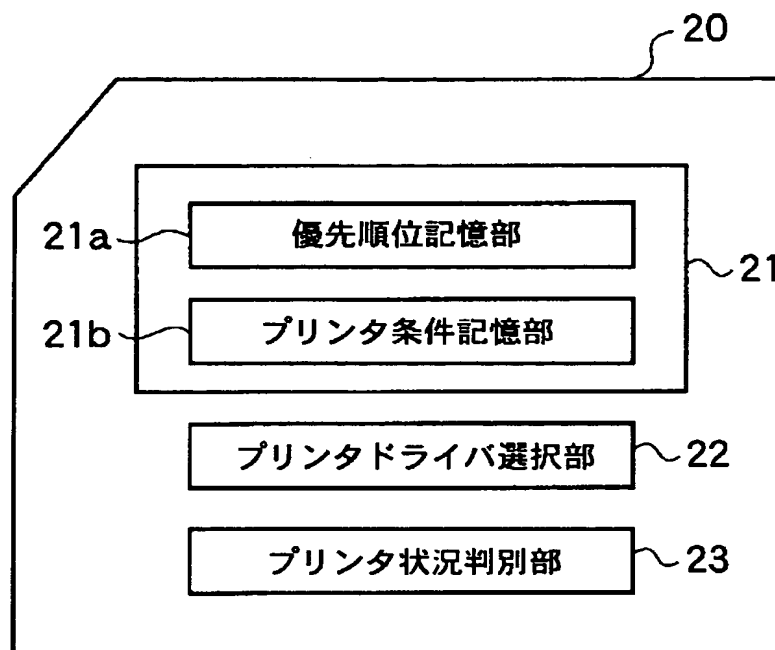
【図 1】



10 : 印刷システム

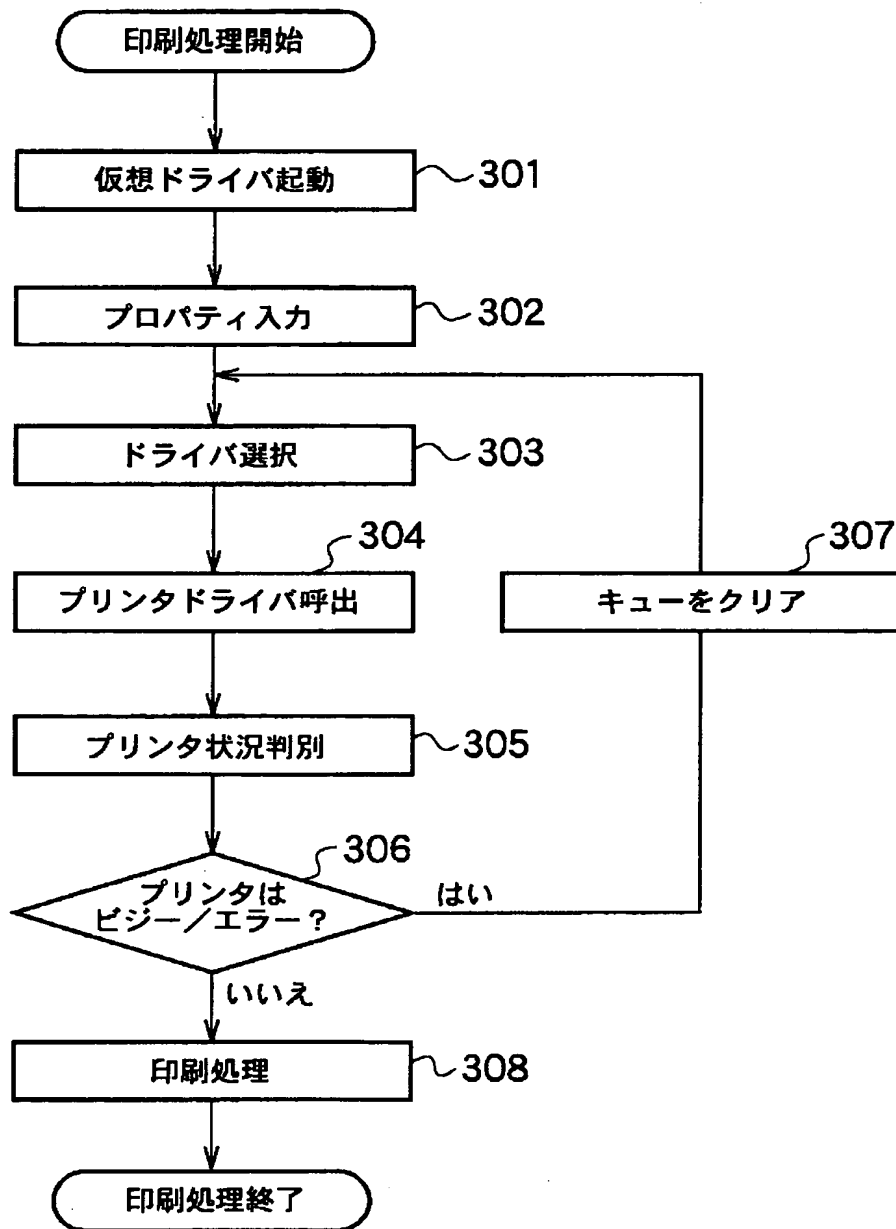
10 ~

【図 2】

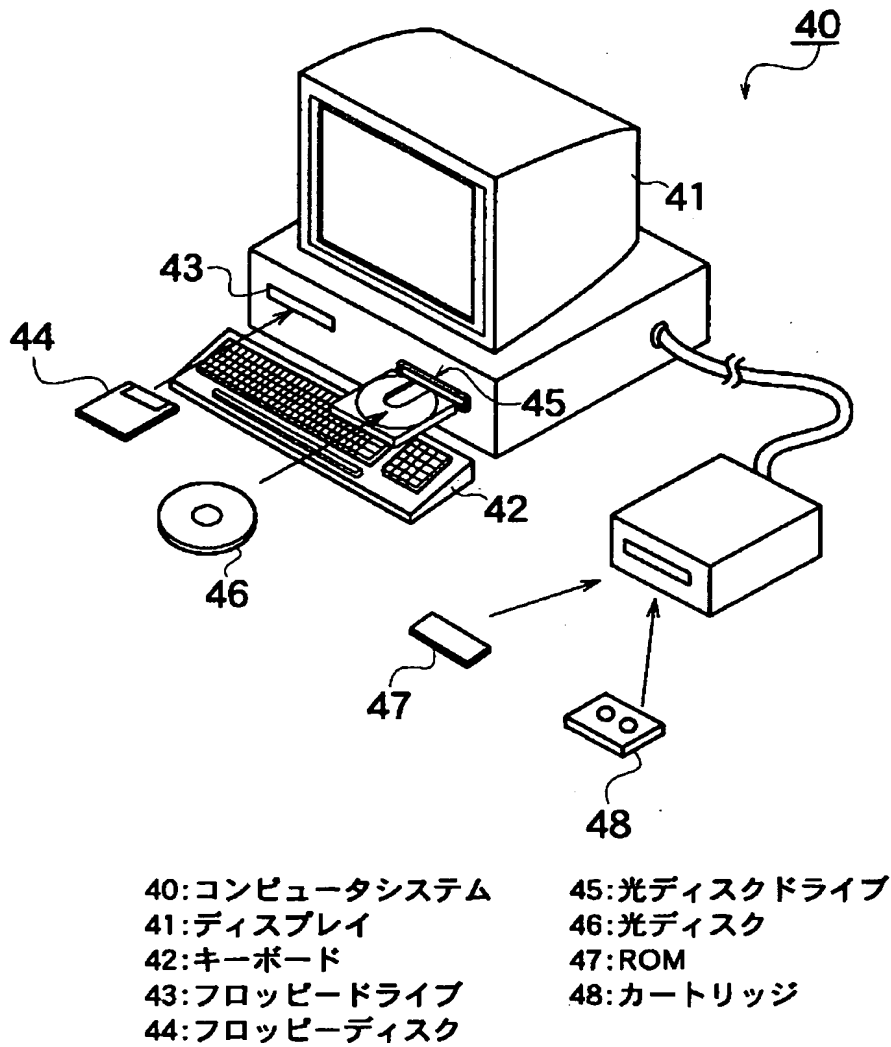


20 : 仮想ドライバ
21 : 印刷条件記憶部

【図 3】



【図 4】



【図 5】

(a)

優先順位設定

イベント

アプリケーションの種類
解像度

⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒

優先順位

1	カラー/モノクロ
2	印刷枚数
3	用紙サイズ
4	ビジー/エラー時の対処
5	
6	

OK キャンセル

50

50：優先順位設定画面

(b)

プリンタ条件設定

プリンター一覧

プリンタA
プリンタB
プリンタC
プリンタD
プリンタE
プリンタF
プリンタG

=

プリンタAの設定

1	<input checked="" type="radio"/> カラー <input type="radio"/> モノクロ
2	印刷枚数 1-100 枚
3	用紙サイズ A4 ▾ <input checked="" type="radio"/> 縦 <input type="radio"/> 横
4	ビジー時 プリンタB ▾ で印刷
5	アプリケーション doc, xls, pm65
6	解像度 600dpi

OK キャンセル

51

51：プリンタ条件設定画面

【図 6】

(a)

印刷

プリンタ

プリンタ名(N): 仮想ドライバ

状態: アイドリング中

種類:

場所: 172.16.12.49

コメント:

プロパティ(P)

60a

☐ ファイルへ出力(L)

印刷範囲

☒ すべて(A)

☐ 現在のページ(E)

☐ ページ指定(G):

1,3,6のようにページ番号をカンマで区切って指定するか、4-8のようにページ範囲を指定してください。

印刷範囲

部数(C): 1

☒ 部単位で印刷(T)

印刷対象(W): 文書

印刷指定(R): すべてのページ

オプション(O)...

OK

キャンセル

60 : 印刷画面

60

(b)

プリンタのプロパティ

印刷設定

☒ カラー ☐ モノクロ

印刷枚数 30 枚

用紙サイズ A4

解像度 600dpi

☒ 縦 ☐ 横

OK

キャンセル

61

61 : プロパティ入力画面

(c)

プリンタ状態

プリンタA状態調査中

62a

62a, 62b, 62c, 62d, 62e : プリンタ状況表示画面

プリンタ状態

プリンタAビジー、プリンタB調査開始

62b

プリンタ状態

プリンタAアイドル、印刷開始

62d

プリンタ状態

プリンタA、プリンタBビジーの為印刷できません。

62c

印刷

プリンタA印刷完了

62e

【図 7】

(a) プロパティ優先順位(1(高)→5(低))

1	2	3	4	5
カラー/モノクロ	印刷枚数	用紙サイズ	ビジー状態(エラーを含む)時の対処方法	アプリケーション(ファイル)の種類

(b) プリンタ設定条件

プリンタ A	1, [モノクロ]/2, [1-9枚]/3, [A4以下]/4, [プリンタBへ]/5, [doc,txt,T,Xls]
プリンタ B	1, [モノクロ]/2, [10-9999枚]/3, [A3以下]/4, [プリンタAへ]
プリンタ C	1, [カラー]/5, [pm65]

(c)

ケース1: プロパティ設定 1, [モノクロ]/2, [12枚]/3, [A5]/4, [プリンタAへ]	→ プリンタB選択 → プリンタBエラー状態 → プリンタAで印刷
ケース2: プロパティ設定 1, [モノクロ]/2, [2枚]/3, [A4]/4, [プリンタBへ]	→ プリンタA選択 → プリンタAアイドル状態 → プリンタAで印刷
ケース3: プロパティ設定 1, [カラー]	→ プリンタCで印刷
ケース4: プロパティ設定 5, [pm65]	→ プリンタCで印刷

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷処理の効率を大幅に向上させる。

【解決手段】 ユーザが設定した印刷条件を記憶する印刷条件記憶部 2 1 と、印刷条件を参照して、印刷データの印刷に最適なプリンタドライバを選択するプリンタドライバ選択部 2 2 と、選択されたプリンタドライバに対応するプリンタの状況を判別する状況判別部 2 3 を備え、印刷条件記憶部は、印刷データの印刷プロパティの優先順位を記憶する優先順位記憶部 2 1 a と、印刷データのプリンタ毎の印刷条件を記憶するプリンタ条件記憶部 2 1 b とを有する。

【選択図】 図 1

特2000-009070

出願人履歴情報

識別番号

[000250502]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区新橋2丁目20番15号
氏 名	理想科学工業株式会社